Linzer biol. Beitr.	18/2	381-387	21.11.1986

ERGEBNISSE EINER SAMMEL - UND STUDIENREISE NACH MAURITIUS IM SOMMER 1981

Harald RIEDL und Christa RIEDL-DORN , Wien

Manuskript eingelangt am 26.9.86

I. Einleitung und allgemeine Resultate auf dem Gebiet der Botanik

A b s t r a c t : A primarily botanical expedition to Mauritius in August and September 1981 was intended to throw new light on plant-geographical questions with the help of lichens and to study documents related to the history of botany and horticulture in Austria kept in Mauritian archives. A general survey is given for stations visited and also for an ecological division of the lichen vegetation of Mauritius.

Der Besuch auf Mauritius vom 17. August bis 13. September 1981 sollte a) der Aufklärung pflanzengeographischer Zusammenhänge im Bereich des Indischen Ozeans, besonders unter Verwendung von Flechten als Indikatoren; b) der Erweiterung der Sammlungsbestände der Botanischen Abteilung des Naturhistorischen Museums vor allem in Hinblick auf Flechten und Pilze; c) der Prüfung von Möglichkeiten zur Einfuhr mauritianischer Pflanzen für gärtnerische Zwecke (vor allem für das Wiener Stadtgartenamt); d) der Aufnahme historischen Archivmaterials in Hinblick auf die Beziehungen zwischen Österreich und Mauritius im 18. und 19. Jahrhundert auf geographisch-entdeckungsgeschichtlichem, naturwissenschaftlichem und gärtnerischem Gebiet dienen. Nebenbei sollten auch einzelne Tiergruppen der Insel, die für Kollegen am Naturhistori-

schen Museum von besonderem Interesse sind, gesammelt, Naturschutzprobleme in Bezug auf die fast zur Gänze vom Aussterben bedrohte endemische Flora und Fauna der Maskarenen studiert und der heutige Zustand der Insel photographisch dokumentiert werden.

Den Zielsetzungen entsprechend zerfiel die Arbeit in einen überwiegend naturwissenschaftlichen und einen vorwiegend historischen Teil.

Zum Studium der Vegetation und zum Sammeln von Pflanzen und Tieren wurden Exkursionen in folgende Gebiete durchgeführt:
Umgebung des Standquartiers in Quatre Bornes (vor allem 18.9.) und des Mauritius Sugar Industry Research Institute in Rèduit: stark anthropogen beeinflußte und häufig ruderalisierte Vegetation, Parkanlagen in Rèduit (mehrfach).
Crownland Petrin Nature Reserve: *Philippia* -Heide mit Buschwerk von *Aphloia theaeformis* , *Antirrhoea verticillata* , *Molinea arborea*, *Psidium cattleyanum*, *Sideroxylon* spec. und *Tambourissa* spec. nebst anderen (die Bestimmungen sind Herrn Forstdirektor Owadally zu danken), dazwischen *Pandanus* und an freien Stellen Trockenvegetation mit *Cladonia*-Arten, anschließend Wald über vulkanischem Geröll, Tuffen, etc., *Sideroxylon*- und *Syzygium*-Arten neben anderen Holzgewächsen (18., 22. und 31.8.).
Westküste bei Wolmar und Flic-en-Flac: gepflanzte *Casuarina*-Bestände, marine Algen (19.8. und 2.9.).
Von Palma nach den Montagne du Rempart und Montagne des trois Mamelles: stark kultiviertes Land mit ausgedehnten Zuckerrohr-Feldern, *Pongamia* sp. und einige andere Holzgewächse entlang der Flüsse (20.8.).
Rivière du Poste: Fluß mit flechtenbedeckten Steinen gesäumt von Dickichten mit *Ravenala madagascariensis* (22.8.8.)
Südostküste zwischen Mahébourg und Point d'Esny, Mangrove (23.8.).
Montagne Le Pouce: am Aufstieg überwiegend *Ligustrum walkeri*, flechtenreiche Felspartien, an höher gelegenen flachen Stellen Buschwald und niedere Bäume: *Labourdonnaisia* spec., *Badula* spec.,

Aloen der Gattung *Fourcraea* (24.8.).

Küste bei Point aux sables: Untersuchung inkrustierender Rotalgen (25.8.).

Umgebung des Cap Malheureux im äußersten Norden: stark verbautes Gebiet mit Buschvegetation aus eingeschleppten Gehölzen und ausgedehnten Zuckerrohrkulturen, *Casuarina* -Pflanzungen (28.8.).

Südwesten der Insel von Case Noyale über Chamarel zu Terres de Couleurs: An der Küste gepflanzte *Pongamia* spec., landeinwärts zuerst Dornbuschsavanne, gefolgt von hochwüchsigen Bergwäldern an den Hängen, um Chamarel ausgedehnte Kulturen von Zuckerrohr und anderen Nutzpflanzen wie Bananen, gegen Terres de Couleurs Gebüsche (29.8.).

Perriere Nature Reserve: kleines, sehr feuchtes Naturschutzgebiet an einem Flüßchen mit dichtem Wald aus Sapotaceen (*Mimusops*, etc.), Ebenholz (*Diospyros*), *Pandanus* , u.a.m. (31.8.).

Macabé-Forest: größtes erhaltenes Waldgebiet annähernd ursprünglicher Zusammensetzung oberhalb der Black River-Gorge, sehr artenreich (31.8.).

Plaine Champagne: Gestrüpp mit einzelnen höheren Bäumen, dazwischen offene, z.T. ziemlich feuchte Stellen, Bestände von *Pandanus*, *Ravenala*, *Fourcraea* , usw. (31.8.).

Ile aux Aigrettes: kleine, vorgelagerte, dem Sockel von Mauritius aufsitzende Insel innerhalb des Riffs im Südosten von Mahêbourg aus Korallenkalk, mit Dorngestrüpp (überwiegend *Leucaena leucocephala*), dazwischen kleinere Baumbestände von *Diospyros*- und *Gastonia*-Arten, im Unterwuchs die Rubiacee *Enterospermum borbonicum* mit auffallendem Farbwechsel der Blätter, *Ardisia crenata*, *Dracaena* in einzelnen größeren Exemplaren, usw. (3.9.).

Küste bei Trou d'Eau Douce mit gepflanzten Bäumen der Gattung *Mimusops* (5.9.).

Vieux Grand Port: Erster Landeplatz der Holländer auf Mauritius, stark kultiviert (5.9.).

Südküste bei Souillac: gepflanzte Anlagen am Meer (Telfair Garden), an wüsten Stellen Gebüsche mit einzelnen Palmen. Bei Gris Gris und den Telfair Gardens Küste mit starker Brandung an

den Felsen, in ersterem Ort als einziger Stelle der Insel maritime Steinflechten. (6. und 7.9.).

Mount Cocotte: feuchtester Punkt der Insel mit 5000 mm Jahresniederschlag, feuchte Wälder, Gräben und Bäche, an einer Seite Aufforstungen mit einer amerikanischen *Pinus* -Art; starke Nebelbildung (7.9.).

Jardin des Pamplemousses: ältester noch bestehender botanischer Garten außerhalb von Europa (9.9.).

Magenta Nature Reserve: Wald mit seltenen Baumarten wie *Diospyros* spp., *Foetidia mauritiana* , etc., oberhalb in Gebüsch aufgelöst (12.9.).

Umgebung der beiden bedeutendsten Städte Port Louis und Curepipe (mehrfach). Ferner wurden der Botanische Garten in Curepipe, der Vogelpark Casela und die Anlagen zur Erhaltung und Züchtung seltener und gefährdeter Tierarten der Forstdirektion bei Rivière Noire, das Naturhistorische Museum in Port Louis und das Historische Museum in Mahébourg besucht.

Eine Reihe der genannten Exkursionen wurden organisiert, bzw. geführt von dem Assistenten am Mauritius-Herbarium in Réduit, Herrn J. Guého, dem Direktor der mauritianischen Forste, Herrn A.W. Owadally (Curepipe) und seinen Mitarbeitern und von Herrn Prof.Dr.Claude Michel, University of Mauritius. Sie alle trugen in dankenswerter Weise wesentlich zum Erfolg der Reise bei.

Die Gesamtmenge der gesammelten Proben niederer Pflanzen beträgt ca. 500. Darunter befinden sich Flechten bei weitem in der Mehrzahl, gefolgt von marinen Algen und holzbewohnenden Pilzen (Poriales, Corticiales, Xylariales). Einzelne Mikropilze, Moose mit Sporenkapseln und *Selaginella* -Arten ergänzen diese Sammlungen.

Die Gliederung der Flechtenvegetation entspricht nicht ganz jener der höheren Pflanzen, wie sie von R.E. VAUGHAN und P.O. WIEHE (1937) in auch heute noch gültiger Form vorgenommen wurde. Sie

läßt sich etwa in folgender Weise darstellen:

1. F e l s - u n d s t e i n b e w o h n e n d e F l e c h - t e n (ausschließlich auf Basalt und anderen Vulkaniten).
   a) Erstbesiedler von Fels und Gestein vor allem an schattigen und feuchten Standorten, auch in Flüßen und Bächen: *Ephebe* spec.
   b) Flechten der Felsen in den Gebirgen von Mauritius: artenreiche Gesellschaften aus Krusten der Gattungen *Aspicilia*, *Lecanora*, *Pertusaria*, *Rhizocarpon* , Laubflechten der Gattungen *Parmelia* s.l., *Physcia* (?), cyanophilen Gruppen besonders an feuchteren Stellen (*Collemataceae*, *Pannariaceae*, *Stictaceae*) und vereinzelten Strauchflechten (*Usnea*), an einigen Stellen Fortbestand von *Ephebe*-Räschen.
   c) Flechten an Grobgeröll und Blöcken, die nur wenig über Erdoberfläche vorragen: Bestand ähnlich wie b, aber weit stärker verarmt, meist nur *Ephebe* sp., *Parmelia* s.l., *Lecanora muralis*, *Lecidea* ssp.
   d) Amphibische Flechten in Bächen: *Ephebe* , *Lecidea* sp., cf. *Staurothele* , *Sphaerophorus* sp., dazu gelegentlich einzelne andere Arten von c.
   e) Flechten maritimer Felsen:Krusten der Gattungen *Lecanora*,*Lecidea* (?), *Caloplaca* , dazu einzelne pyrenokarpe Arten.
2. E r d f l e c h t e n : vor allem Vertreter der Gattungen *Cladonia*, die auch auf morsches Holz übergehen, und *Stereocaulon* an offenen Stellen der *Philippia* -Heide. An nackten Hohlkehlen eine noch nicht bestimmte, sterile Krustenflechte, wahrscheinlich identisch mit einer an ähnlichen Stellen in Kenya beobachteten Art, die dort aber Fruchtkörper ausbildet.
3. E p i p h y t i s c h e F l e c h t e n :
   A. Rindenbewohnende Arten:
   a) Flechten der *Casuarina*-Stämme in Pflanzungen an der Küste: die Stämme sind meist in ganzer Höhe mit *Arthonia* spec. überzogen.
   b) Flechten der einzelstehenden oder in Zeilen gepflanzten,

gelegentlich auch die Flüße begleitenden Bäume, meist *Pongamia* spec., *Mimusops* spec. oder Palmen, wo Holzpflanzen keine geschlossenen Bestände bilden: fast ausschließlich *Dirinaria*-Arten, sehr vereinzelt an dünnen Zweigen Graphideen.

c) Flechten geschlossener Gehölzbestände, Wälder, Gebüsche und Dickichte: Die Art der Gehölzformation und das Lokalklima spielen scheinbar nur eine untergeordnete Rolle bei der quantitativen Zusammensetzung der Flechtengesellschaften, wenn auch z.B. Stictaceen an den feuchtesten Orten vorherrschen. Von etwas größerer Bedeutung sind die Oberflächenbeschaffenheit der Borken (glatt/rissig), Alter und Durchmesser der Zweige, doch lassen sich auch da keine scharfen Grenzen ziehen; in der Regel dominieren Pyrenulaceen, Graphideen, Trypetheliaceen und andere Krusten (vor allem *Lecanora*) auf dünneren Zweigen und glatten Borken, Laubflechten sind auf dickeren Ästen oder stärker rissigen Borken in der Überzahl, für das Vorkommen von Bartflechten ließen sich keine sicheren Korrelationen finden. Beobachtet wurden unter anderem folgende Gattungen:

Pyrenokarpe: *Anthracothecium*, *Arthopyrenia* oder nahe verwandte Gattungen wie *Polyblastiopsis*, *Pyrenula*, *Trypethelium*; *Caliciales*: *Sphaerophorus*.

Arthoniaceae: *Arthonia*; Graphidaleus (s.l.): *Chiodecton*, *Glyphis*, *Graphis* und verwandte Gattungen, *Opegrapha*, *Sarcographa*; Thelotremataceae: *Thelotrema* (incl. *Ocellularia*); Cyanophilales: *Cocccocarpia*, *Collema* und verwandte Gattungen, *Lobaria* (mit *Ricasolia*), *Pannaria*, *Physma*, *Psoroma*, *Sticta* (incl. *Pseudocyphellaria*) Lecanorales: *Anaptychia*, *Bacidia* s.l., *Caloplaca* (selten), *Cladonia* (auf morschem Holz und am Stammgrund), *Dirinaria*, *Lecanora*, *Lecidea*, *Ochrolechia*, *Parmelia* s.l., *Pertusaria*, *Physcia* s.l., *Pyxine*, *Ramalina* (sehr vereinzelt, als dominierende, ganze Stämme überziehende Flechten nur an Palmen des Pamplemousses-Gartens *Teloschistes* (sehr selten), *Usnea*; Lichenes imperfecti: *Lepraria*. Gehölze der Savannen stehen zwischen

b) und c), lehnen sich aber stärker an c) an.

B. Epiphylle Flechten:

Von sehr lückenhafter, ungleichmäßiger und ökologisch schwer deutbarer Verbreitung. Ein wesentlicher Unterschied gegenüber den Beobachtungen in Kenya besteht darin, daß sie hier nicht in den feuchten, dunklen, deutlich in Etagen gegliederten Regenwäldern dominieren (wo vor allem die überhaupt weiter verbreiteten epiphyllen Lebermoose an ihre Stelle treten), sondern daß sie ihren größten Arten- und Individuenreichtum in den Gebüschen im Crownland Petrin und in den niederen Waldbeständen auf den Schultern des Le Pouce-Berges (z.B. auf *Badula* spec., *Grangeria borbonica* und *Labourdonnaisia calophylloides*) erreichen. Sie gehören wohl überwiegend der Gattung *Strigula* an.

Als besonders wichtiges Ergebnis ist zu werten, daß bisher folgende ökologische Gruppen von uns erstmals festgestellt wurden, die bisher in der Literatur überhaupt noch nicht erwähnt sind: lithophile Krustenflechten, amphibische Süßwasserflechten, maritime Flechten und epiphylle Flechten. Auch die Erstbesiedlung der Felsen und Steine durch *Ephebe* spec. wurde früher noch nicht beobachtet.

Literatur

VAUGHAN, R.E., and P.O. WIEHE, 1737: Studies on the Vegetation of Mauritius. I. A Preliminary Survey of the Plant Communities. - Journal of Ecology 25: 289-343, 10 plates, 2 maps.

Anschrift der Verfasser: Christa RIEDL-DORN und

Univ.-Doz.Dr.Harald RIEDL
Naturhistorisches Museum
Botanische Abteilung

Burgring 7
A-1014 W i e n / Austria